FLORA DE GUERRERO

Editoras: Nelly Diego-Pérez
Rosa María Fonseca

Nº 18. STYRACACEAE

Eleazar Carranza González

■ Facultad de Ciencias, UNAM ■

las prensas de ciencias

FLORA DE GUERRERO

Editoras:

Nelly Diego-Pérez
Rosa María Fonseca

No. 18. STYRACACEAE

Eleazar Carranza González

Enero 2004

Facultad de Ciencias, UNAM

Flora de Guerrero N° 18. Styracaceae
1ª edición, 2004

Diseño de portada: Laura Uribe
Fotografía de portada: *Styrax ramirezii* de Eleazar Carranza

©Coordinación de Servicios Editoriales,
Facultad de Ciencias, UNAM.

ISBN de la obra completa: 968-36-0765-9
ISBN de este fascículo: 970-32-1576-9

Impreso y hecho en México

COMITE EDITORIAL

Jerzy Rzedowski
Instituto de Ecología, A. C.

Fernando Chiang
Instituto de Biología, UNAM

Lourdes Rico
Royal Botanic Gardens, Kew

Raquel Galván
Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, IPN

EDITORAS:

Nelly Diego-Pérez
Rosa María Fonseca
Facultad de Ciencias, UNAM

La Flora de Guerrero es un proyecto del laboratorio de Plantas Vasculares de la Facultad de Ciencias de la UNAM. Tiene como objetivo inventariar las especies de plantas vasculares silvestres presentes en Guerrero, México. El proyecto consta de dos series, la primera comprende las revisiones taxonómicas de las familias presentes en el estado y será publicada con el nombre de Flora de Guerrero; la segunda es la serie Estudios Florísticos que comprende las investigaciones florísticas realizadas en zonas particulares de la entidad.

Flora de Guerrero is a project of Plantas Vasculares laboratory in Facultad de Ciencias, UNAM. Its objective is to inventory the wild vascular plants in Guerrero, Mexico. The project has two series: the first embraces the taxonomic revisions of families present in the state and will be published with the name Flora de Guerrero; the second, Estudios Florísticos embraces the floristic researches carried out in some particular zones in the state.

Laboratorio de Plantas Vasculares

No. 18. STYRACACEAE

Eleazar Carranza González

RESUMEN. Carranza González, E., (Instituto de Ecología, A. C., Centro Regional del Bajío, Pátzcuaro, Michoacán). No. 18. Styracaeae. *In*: Diego-Pérez & R. M. Fonseca (Eds.) **Flora de Guerrero.** Prensas de Ciencias, México. 14 pp. Se describen la familia Styracaceae y el género *Styrax*, incluyendo la descripción de 6 especies presentes en Guerrero. Se adicionan mapas con la distribución geográfica dentro del estado y una ilustración de *Styrax ramirezii*.

Palabras clave: Styracaceae, *Styrax*, Guerrero, México.

ABSTRACT. Carranza González E., (Instituto de Ecología, A. C., Centro Regional del Bajío, Pátzcuaro, Michoacán). No. 18 Styracaceae. *In*: Diego-Pérez & R. M. Fonseca (Eds.) **Flora de Guerrero.** Prensas de Ciencias, Mexico. 14 pp. Styracaceae family and genus *Styrax* are described, including descriptions of six species present in Guerrero. Maps of geographical distribution of all taxa and an illustration of *Styrax ramirezii* are included.

Key Words: Styracaceae, *Styrax*, Guerrero, Mexico.

STYRACACEAE A. DC. Dumort., Anal. Fam. Pl.: 28-29. 1829.

Género tipo: *Styrax* L.

Árboles o **arbustos**, glabros o pubescentes. **Hojas** simples, alternas, enteras o a veces dentadas, sin estípulas, pecioladas, venación pinnada, membranáceas o coriáceas. **Inflorescencias** racemosas o paniculado-cimosas, con o sin bractéolas. **Flores** bisexuales, actinomorfas; cáliz gamosépalo, el tubo libre o totalmente unido al ovario, 4 ó 5 partido o truncado; corola gamopétala con 4 ó 5 lóbulos unidos generalmente sólo en la base, prefloración valvada o imbricada; estambres el doble del número de los lóbulos de la corola, unidos a la base de la misma o un poco más arriba, raramente hipóginos, de uno o de dos tamaños, los filamentos basalmente connados y algo aplanados, anteras biloculares, introrsas, longitudinalmente dehiscentes; ovario súpero a ínfero, con 3 a 5 cavidades, a veces una sola en la parte superior por la fusión inconclusa de los septos, placentación axilar, óvulos 1 ó más por cada lóculo pero abortando por lo general todos excepto 1 (rara vez 2 ó 4) por fruto, anátropos, estilo filiforme, estigma pequeño, terminal, por lo general 3 a 5 lobulado. Frutos drupáceos, indehiscentes, pero a veces secos e irregularmente dehiscentes con el cáliz persistente. **Semillas** con el embrión recto o ligeramente curvado, testa delgada, endospermo carnoso o casi calloso.

Familia con 12 géneros y alrededor de 150 especies, distribuidas en regiones tropicales y templadas de ambos hemisferios, principalmente en el este de Asia. Algunas especies de *Halesia* y *Styrax* se utilizan en jardinería, como ornamentales.

Referencias:

CARRANZA, E. 1993. Styracaceae. *In:* Rzedowski, & G. C. Rzedowski (Eds.). **Flora del Bajío y de regiones adyacentes** 21: 1-14.

PACHECO, L. 1983. Styracaceae. *In:* Gómez-Pompa, A. & V. Sosa (Eds.). **Flora de Veracruz** 32: 1-12.

PERKINS, J. 1907. Styracaceae. Engler, **Pflanzenr.** 30 (IV.241): 1-111.

STYRAX L., Sp. Pl. 1:444. 1753.

Cyrta Lour., Fl. Cochinch. 278. 1790.

Strigilia Cav., Monadelph. Class. Diss. 7: 358. 1790.

Foveolaria Ruiz et Pav., Fl. Peruv. Chil. Prodr. 57. 1794.

Tremanthus Pers., Syn. Pl. 1: 467. 1805.

Benzoin Hayne, Getr. Darst. Beschr. Arzneyk. Gew. 11. 1829.

Especie tipo: *Styrax officinalis* L.

Árboles o **arbustos**, glabros o con pubescencia estrellada o lepidota. **Hojas** enteras o aserradas, membranáceas a subcoriáceas. **Flores** con cáliz campanulado o cupuliforme a crateriforme, con la base unida al ovario; corola campanuliforme, blanca o rosada, generalmente 5-partida, con el tubo más corto que los lóbulos, éstos valvados o imbricados en la prefloración, revolutos a erectos en la madurez; estambres 10, monadelfos, filamentos glabros o pubescentes, anteras lineares, basifijas; ovario súpero o casi súpero, pubescente o lepidoto, con 3 lóculos en la parte basal y uno solo en la porción apical, óvulos 3 a 6, raramente 1, estilo exerto, estigma con 3 lóbulos pequeños. **Frutos** drupáceos, drupa más bien seca, globosa a largamente ovoide, indehiscente o dehiscente por lóculos, trivalvada. **Semillas** 1, raramente 2 ó 4, subglobosas o elipsoidales, testa dura, algo rugosa, glabra, embrión linear-lanceolado o linear-clavado.

Género con más de 120 especies tropicales y subtropicales, distribuidas en Asia, Nueva Guinea, el Mediterráneo, el Caribe, Sudamérica y Norteamérica, desde regiones bajas y húmedas hasta las altas montañas. Muchas especies se cultivan como ornamentales, mientras que de otras se obtienen bálsamos para inciensos, como *S. officinalis* L., *S. benzoin* Dryand. y *S. tonkinensis* Craib ex Hartwich. En México se reconocen 13 especies, de las que 6 se localizan en Guerrero.

Referencias:

CARRANZA, E. 1996. Una nueva variedad de *Styrax argenteus* (Styracaceae) del Estado de Oaxaca. México. **Acta Bot. Mex.** 36: 15-19.

FRITSCH, P. W. 1997. A revision of *Styrax* (Styracaceae) for western Texas, Mexico, and Mesoamerica. **Ann. Missouri Bot. Gard.** 84: 705-761.

GONSOULIN, G. J. 1974. A revision of *Styrax* (Styracaceae) in North America, Central America, and the Caribbean. **Sida** 5(4): 191-258.

Clave para las especies de *Styrax*

1. Corola de prefloración imbricada; pedúnculos, pecíolos y envés de las hojas glabriúsculos a pilosos. *S. glabrescens*
1. Corola de prefloración valvada; pedúnculos, pecíolos y envés de las hojas con indumento estrellado-tomentoso.
   2. Pétalos unidos solamente hasta el margen del cáliz, raramente hasta 2 mm más allá; corola de 5 a 16 mm de largo; fruto de 9 a 18 mm de largo.
      3. Hojas ovado-elípticas a suborbiculares; corola 5 a 15 mm de largo; plantas, por lo menos en Guerrero, distribuidas a altitudes menores de 1000 m; fruto 9 a 13 mm de largo. *S. radians*
      3. Hojas lanceoladas a angostamente elípticas, a veces ovadas; corola de 8 a 16 mm de largo; plantas distribuidas a altitudes mayores de 1000 m; fruto 10 a 18 mm de largo. *S. argenteus*

2. Pétalos unidos hasta 6 mm más allá del margen del cáliz, raras veces sólo hasta el margen; corola de 8 a 23 mm de largo; fruto de 7 a 22 mm de largo.

4. Indumento de la mitad inferior del cáliz compuesto básicamente de escamas radiales.

5. Indumento de pelos estrellados en el último tercio de la corola; hojas oblongo-lanceoladas a oblongo-elípticas, a veces ovadas; anteras de 3 a 4.8 mm de largo. *S. ramirezii*

5. Indumento de escamas radiales en el último tercio de la corola; hojas angostamente elípticas a lanceoladas; anteras 1.7 a 3.6 mm de largo. *S. warscewiczii*

4. Indumento de la mitad inferior del cáliz compuesto básicamente de pelos estrellados, a veces con algunas escamas entre ellos.

6. Venas principales inconspicuas en el envés de las hojas, debido al denso tomento que las cubre; pelos estrellados café-anaranjados uniformemente distribuidos en el envés, además de la pubescencia blanquecina *S. austromexicanus*

6. Venas principales evidentes en el envés de las hojas; a veces con pelos estrellados café-anaranjados escasos en algunas venas. *S. ramirezii*

STYRAX ARGENTEUS C. Presl, Rel. Haenk. 2: 60. 1835. Tipo: México, Guerrero, Acapulco. *T. Haenke 148* (PR).

Strigilia argentea Miers, Contr. Bot. 1: 185. 1851. 1861.

Styrax punctatum Donn. Sm., Enum. Pl. Guatemal. 4: 104. 1895.

Styrax myristicifolius Perkins, Bot. Jahrb. Sist.. 31: 481. 1902.

Árboles de 6 a 15 (25) m de alto. **Ramas** jóvenes estrellado-pubescentes, los pelos amarillo-grisáceos, café-amarillentos, café-claro o café-anaranjados. **Hojas** con pecíolos de (8) 12 a 18 (25) mm de largo; lámina de (6.5) 12 a 18 (21) cm de largo y de (2.4) 3 a 4.5 (8) cm de ancho, lanceolada a angostamente elíptica, a veces ovada, ápice agudo, atenuado, cortamente acuminado, base cuneada a redondeada u obtusa, a veces atenuada, simétrica o apenas oblicua, haz glabro, excepto a lo largo de las venas principales, envés más pálido que el haz, con pubescencia de pequeños tricomas estrellados verde-grisáceos, además de otros pelos más largos del mismo color, o café-amarillentos, pubescencia corta ausente sobre las venas principales, lo que las hace fácilmente visibles. **Inflorescencias** de (4.5) 6 a 9 cm de largo, de (5) 6 a 12 flores; con pedúnculos con indumento estrellado tomentoso. **Flores** con cáliz de (2.5) 4 a 5 mm de largo, campanulado a anchamente cupuliforme, cortamente estrellado-pubescente, pelos verde-grisáceos, margen interno con frecuencia glandular; corola blanca, a veces con ligeros tintes rosados, de 8 a 16 mm de largo, pétalos unidos hasta el margen del cáliz, raramente hasta 2 mm más allá del margen, lóbulos valvados en botón, de 7 a 14 mm de largo, 1.6 a 2.3 mm de ancho, extendidos o recurvados, delgados, con el último tercio de pelos estrellados; anteras de (3.5) 4 a 6 (8) mm de largo, los conectivos proyectados más allá de los sacos de las anteras; ovario densamente estrellado-pubescente, estilo glabro o pubérulo en la base. **Frutos** cilíndrico-elipsoidales a ovoides, de 10 a 15 (18) mm de largo y de (6) 8 a 11 mm de diámetro (más ancho cuando tiene dos semillas), testa rugosa irregularmente en especímenes de herbario. **Semillas** 1 (2), glabra.

Styrax argenteus. a) Rama con inflorescencias. b) Flor a la que se le retiraron un pétalo y algunos estambres. c) Segmento de un estambre, vista ventral. d) Fruto. Basado en **R. M. Fonseca 2890** (a, b y c) y en **E. Domínguez 1449** (d).

Distribución: México (Chiapas, Guerrero, Oaxaca), Centroamérica (Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá).

Ejemplares examinados: Municipio Atoyac de Álvarez: Atoyac de Álvarez, *V. Valverde 37* (FCME). **Municipio Chilpancingo de los Bravo**: 3.5 km al SE de Soyatepec, por el camino al cerro El Toro, *L. C. Rodríguez 298L* (FCME). **Municipio Coahuayutla de José Ma. Izazaga**: Primer Campo, 1.3 km al NE, *R. Mayorga 1463* (FCME). Primer Campo, 1.92 km al SE, *R. Mayorga 1497* (FCME). **Municipio Leonardo Bravo**: al N de Puerto de Soleares, *L. Cervantes 181* (FCME, IEB). Puerto Soleares, 700 m sobre la desviación que se encuentra a 5 km sobre la carretera a Atoyac, *J. L. Contreras 857* (FCME). Al S de Puerto Hondo, aprox. 10 km de El Carrizal, rumbo a Puerto del Gallo, *R. M. Fonseca 2890* (FCME, IEB).

Altitud: 2000 a 2600 m.

Tipos de vegetación: bosque de *Pinus, bosque mesófilo de montaña.*

Fenología: florece de abril a agosto.

STYRAX AUSTROMEXICANUS P. W. Fritsch, Ann. Missouri. Bot. Gard. 84 (4): 718. 1997. *Styrax argenteus* var. *grandiflorus* E. Carranza, Acta Bot. Mex. 36: 15-19. 1996. Tipo: México, Oaxaca, Juxtlahuaca, 3 km S of the road to San Martín Peras on the road to Coicoyán de las Flores, *J. L. Panero et al. 3475* (Holotipo: MEXU!).

Árboles de 5 a 10 (16) m de alto. **Ramas** jóvenes densamente estrellado-pubescentes o villosas, los pelos café-anaranjados, con algunos blancos, más cortos, esparcidos entre los primeros. **Hojas** con pecíolos de (10) 15 a 17 (22) mm de largo; lámina de (7)10 a 14 (18) cm de largo y de (2) 3 a 5 (7) cm de ancho, oblongo-elíptica a ligeramente lanceolada, ápice agudo a cortamente acuminado, base aguda, simétrica o ligeramente oblicua, haz glabro, excepto en las venas principales, raras veces esparcidamente estrellado-pubescente, envés estrellado pubescente, con tricomas blanquecinos, diminutos y más largos, además los ferrugíneos, uniformemente distribuidos, más densos en las nervaduras principales, dificultando su visibilidad. **Inflorescencias** de 3 a 6 cm de largo, de (3) 7 a 20 flores; con pedúnculos con indumento estrellado tomentoso. **Flores** con pedicelos de 10 a 15 mm de largo; cáliz de (2.5) 3 a 4 (4.5) mm de largo, cónico a anchamente campanulado, cortamente estrellado pubescente, pelos verde-grisáceos, con pubescencia ferrugínea más larga, margen interno raramente glandular; corola blanca o rosada, de (14) 17 a 20 (23) mm de largo, pétalos unidos de 2 a 5 mm más allá del margen del cáliz, lóbulos valvados en botón, de 8 a 17 mm de largo, de 2.5 a 3.5 mm de ancho, erectos o extendidos, engrosados, con el último tercio de pelos estrellados; anteras de 4 a 5 (6) mm de largo, los conectivos en ocasiones prolongados más allá de los sacos de las anteras; ovario estrellado-pubescente, estilo pubescente casi a todo lo largo, o por lo menos casi hasta la mitad. **Frutos** ovoide-cilíndricos, de (14) 16 a 19 (22) mm de largo y de (8) 8.5 a 10.5 (12) mm de diámetro, muy acuminados, la testa rugosa irregularmente en especímenes de herbario. **Semillas** 1 por fruto, con pubescencia esparcida de tricomas blancos, estrellados.

Distribución: México (Guerrero y Oaxaca).

Ejemplares examinados: **Municipio Atoyac de Álvarez**: Piedra Ancha, *G. B. Hinton et al. 14750* (ENCB). **Municipio Coyuca de Catalán**: Cerro del Chivo, 30 km al N de Las Palancas, *F. González Medrano et al. 6706* (ENCB). **Municipio Chilpancingo de los Bravo**: Al E de Omiltemi, entre los cerros de La Aguililla y Plan Potrerillos, *G. Lozano*

FLORA DE GUERRERO
MAPA DE DISTRIBUCION
Styrax argenteus
Styrax austromexicanus
MEXICO
MORELOS
PUEBLA
OAXACA
MICHOACAN
OCEANO PACIFICO
Iguala
Taxco
Ciudad Altamirano
Tlapa
Omiltepec
Ayutla
Acapulco
Atoyac
Zihuatanejo
CHILPANCINGO
Coyuca de Benítez
Coyuca de Catalán
98°
99°
100°
101°
102°
17°
18°
19°

616, 651 (FCME). Al N de Omiltemi, por el camino que va a Ortigas, *G. Lozano 869* (FCME). **Municipio Eduardo Neri:** Carretera Milpillas-Chilpancingo, 20 km después de Milpillas, *A. C. Sánchez 188* (FCME, IEB). **Municipio General Heliodoro Castillo**: Cañada al E de Puerto del Gallo, ladera oeste del Cerro Teotepec, *E. Domínguez 628* (FCME). La Cascada, entre La Vuelta del Sur y Escalerilla, *N. Diego et al. 8568* (FCME, IEB). Cañada al E de Puerto del Gallo, ladera O del Cerro Teotepec, *R.M. Fonseca 690* (FCME). **Municipio Leonardo Bravo**: A 4 km de El Carrizal de Bravos, por la carretera a Puerto del Gallo, *R. M. Fonseca 163* (FCME, MEXU). Carrizal de Bravo, 3.5 km al S, rumbo a Puerto Hondo, *J. Calónico 3626* (FCME). A 2 km de la desviación a Atoyac, carretera Filo de Caballo-Chilpancingo, *V. Calzada 1* (FCME, IEB), *R. M. Fonseca & V. Cervantes 16* (FCME, IEB), *E. Hernández 3* (FCME, IEB), *M. A. Montes 85* (IEB), *L. Valladares 90* (FCME, IEB), Puerto Hondo, *R. Cruz 1177* (FCME). Asoleadero, km 191 Atoyac-Xochipala, *Lab. de Biogeografía 88* (FCME). Puerto Pichones, *F. G. Lorea & C. Jasso 2* (FCME). Km 20 carretera Xochipala-Filo de Caballo, *L. Lozada 1767* (FCME, IEB). A 7 km sobre la desviación a Atoyac, *A. E. Márquez 162* (FCME), *L. Valladares 101* (FCME, IEB), *AA 164* (FCME). Puerto Chico, 10 km al O de Camotla, *J. Rzedowski 18529* (ENCB). 11 km al SO de Filo de Caballo, camino a Puerto del Gallo, E. Martínez, *J. C. Soto & G. Silva 4906* (ENCB).

Altitud: 2500 a 3000 m.

Tipo de vegetación: bosque mesófilo de montaña.

Fenología: florece de julio a octubre y se encuentra con fruto desde agosto hasta marzo.

STYRAX GLABRESCENS Benth., Pl. Hartweg. p. 66. 1839. Tipo: México, Oaxaca, *K. T. Hartweg 489* (Holotipo: K).

Styrax guatemalensis Donn. Sm., Bot. Gaz. 15: 27-28. 1890.

Styrax glabrescens var. *pilosus* Perkins, Pflanzenr. 30 (IV. 241): 72. 1907. Tipo: México, Oaxaca, Chinantla, *H. Galeotti 2852* (Lectotipo: BR) designado por Fritsch (1997).

Styrax pilosus (Perkins) Standl., Contr. U.S. Natl. Herb. 23: 1129. 1924.

Styrax vestitus Lundell, Wrightia 4: 121. 1969. Tipo: México, Chiapas, Concordia, *E. Matuda 5922*. (Holotipo: LL).

Árboles de 6 a 15 m de alto. **Ramas** jóvenes con pubescencia estrellada densa, blanca o amarillenta, a veces casi glabras. **Hojas** con pecíolos de 5 a 17 mm de largo, glabriúsculos a pilosos, lámina de 4 a 19 (21) cm de largo, de 2 a 14 cm de ancho, ovada a rómbico-elíptica o anchamente elíptica, a veces obovada, ápice largamente acuminado a agudo, a veces obtuso, base aguda a redondeada, en ocasiones oblicua o subcordada, margen entero, a veces denticulado a dentado, haz glabro o con algunos pelos en las venas principales o hacia la base, envés glabro a piloso grabriúsculo o con tricomas estrellados más densos en las axilas de las venas y en las nervaduras principales. **Inflorescencias** de 3 a 12 cm de largo, con 3 a 12 (21) flores. **Flores** con pedicelos de 3 a 10 mm de largo; cáliz de (3) 4 a 6 (8) mm de largo, campanulado o anchamente cupuliforme, con pubescencia estrellada verde grisácea, frecuentemente con pelos estrellados amarillentos o ferrugíneos hacia la base, margen interno no glandular; corola blanca, de (12) 16 a 25 (28) mm de largo, pétalos unidos de 0 a 2 mm más allá del margen del cáliz, lóbulos imbricados en botón, de (10) 14 a 23 (26) mm de largo, de 6 a 10 mm de ancho, algo sobrepuestos, extendidos, delgados, con el último tercio de pelos estrellados; anteras de 4 a 7 mm de largo, los conectivos en ocasiones ligeramente prolongados más allá de los sacos de las anteras; ovario piloso a viloso, estilo

glabro, a veces pubescente solo en la base. **Frutos** globosos, de (8) 9 a 15 (17) mm de diámetro, testa dura, lisa, estrellado pubescente. **Semillas** 1(2), glabras.

Distribución: México (Chiapas, Guerrero, Hidalgo, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz), Centroamérica (Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua).

Ejemplares examinados: Municipio Leonardo Bravo: 3 km adelante de Viento Frío, rumbo a Puerto del Gallo, *R. M. Fonseca 610* (FCME). 14 km adelante de Carrizal de Bravos, rumbo a Atoyac, al E del Camino, *R. M. Fonseca 2966* (FCME, IEB). La Pastora, km 181 Atoyac-Xochipala, *Lab. de Biogeografía 302* (FCME, IEB), *1224* (FCME, IEB). A 25 km al NE de Paraíso, carretera Atoyac-Puerto del Gallo, *J. C. Soto, E. Martínez & T. P. Ramamoorthy 5243 (ENCB).*

Altitud: 1000 a 2250 m.

Tipos de vegetación: bosques húmedos de *Quercus* y mesófilos de montaña.

Fenología: florece de febrero a abril y fructifica de marzo a junio.

Se menciona que estas plantas son utilizadas como ornamentales en algunos lugares y la madera en la fabricación de utensilios de cocina, sin embargo, en el estado de Guerrero no se registra ningún uso.

Por mucho tiempo esta especie fue separada en dos variedades, considerando la pubescencia presente sobre todo en las hojas. Recientemente se ha concluido que se trata de variaciones que no merecen la categoría específica.

STYRAX RADIANS P. W. Fritsch, Ann. Missouri Bot. Gard. 84: 745-747. 1997. Tipo: México, Jalisco, municipio de San Sebastián, Hacienda del Cura, Sierra Madre, *Y. Mexia 1351* (Holotipo: CAS).

Árboles perennifolios de 12 m de alto. **Ramas** jóvenes con pelos estrellados blancos, frecuentemente mezclados con algunos rojizos o café-anaranjados, pecíolos de 9 a 17 mm de largo; lámina foliar de (8.5) 11 a 15 (24) cm de largo, de 4 a 9 (11.5) cm de ancho, ovado-oblonga o elíptica, a veces lanceolada o suborbicular, ápice agudo a redondeado, en ocasiones anchamente cuspidado, base subredondeada a redondeada, raras veces truncada, subcordada o cuneada, con frecuencia ligeramente atenuada, simétrica o ligeramente oblicua, haz glabro, excepto en las venas más grandes, envés cubierto con pequeños pelos estrellados blancos, ausentes en las venas primarias a terciarias, facilitando la visibilidad de su superficie, además se presentan pelos más largos, blanquecinos, lanosos, que lo hacen suave al tacto, raras veces ausentes. **Inflorescencias** de 2 a 6 cm de largo; con pedúnculos con indumento estrellado tomentoso; flores 2 a 14. **Flores** con pedicelos de 3 a 8 mm de largo con cáliz de 2.5 a 5 mm de largo, cupuliforme o cónico, estrellado-pubescente, los pelos gris a verdosos, a veces con algunos ferrugíneos, margen interno con frecuencia glandular; corola blanca, de 5 a 15 mm de largo, pétalos unidos hasta el margen del cáliz, lóbulos valvados en botón, de 4 a 14 mm de largo, de 1 a 3 mm de ancho, moderada o ampliamente extendidos, delgados, con el último tercio de pelos estrellados; anteras de 2 a 6 mm de largo, los conectivos en ocasiones ligeramente prolongados más allá de los sacos de las anteras; ovario densamente estrellado-hirsuto, estilo pubescente desde la base hasta más de ¾, o un poco menos de la mitad. **Frutos** drupáceos, ovoides o angostamente elipsoidales, de 9 a 13 mm de largo, de 5 a 7 mm de diámetro (más anchos cuando hay dos semillas), superficie irregular y toscamente rugosa en especímenes de herbario. **Semillas** 1(2), glabras.

FLORA DE GUERRERO
MAPA DE DISTRIBUCION
Styrax glabrescens
Styrax radians
Styrax ramirezii
Styrax warscewiczii
OCEANO PACIFICO
MICHOACAN
MEXICO
MORELOS
PUEBLA
OAXACA
CHILPANCINGO
Iguala
Taxco
Tlapa
Omiltemi
Ayutla
Acapulco
Atoyac
Ciudad Altamirano
Zihuatanejo
Coyuca
Tecpan
Mezcala
Cuetzala
Coyuca
Tecpan
19°
18°
17°
98°
99°
100°
101°
102°

Distribución: México (Guerrero, Jalisco, México, Nayarit, Oaxaca, Sinaloa).

Ejemplares examinados: **Municipio Tlalchapa**: Proximidades a Tlalchapa, *C. Aguirre 100-51* (ENCB).

Altitud: 700 a 800 m.

Tipo de vegetación: bosque de *Quercus*.

Fenología: florece de noviembre a junio y fructifica de febrero a julio.

Es una planta aparentemente escasa en el estado de Guerrero. Sólo se conoce de una colecta en el occidente, donde no se ha vuelto a colectar en las últimas dos décadas.

STYRAX RAMIREZII Greenm., Proc. Amer. Acad. Arts. 34 (20): 568. 1899. Tipo: México, Morelos, Mountain canyons above Cuernavaca, *G. C. Pringle 6848* (Holotipo: GH).

Styrax micranthus Perkins, Bot. Jahrb. 31: 480. 1902. Tipo: México, México, Temascaltepec, (Holotipo: B).

Styrax cyathocalyx Perkins, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 2 (14/15): 24. 1906. Tipo: México, Oaxaca, Rincón, *H. Galeotti 1687* (Holotipo: B).

Styrax orizabensis Perkins, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 2 (14/15): 25. 1906. Tipo: México, Veracruz, Orizaba, *Botteri s. n.* (Holotipo: B).

Styrax ramirezii var. *orizabensis* (Perkins) Perkins, Pflanzenr. 30 (IV. 241): 54. 1907.

Styrax ramirezii var. *micranthus* (Perkins) Perkins, Pflanzenr. 30 (IV.241): 54. 1907.

Styrax hintonii Bullock, Bull. Misc. Inform. Kew 1936: 9. 1936. Tipo: México, Distrito Temascaltepec, *Hinton 3798* (Holotipo: K).

Styrax argenteus var. *hintonii* (Bullock) Gonsoulin, Sida 5: 226. 1974.

Styrax argenteus var. *ramirezii* (Greenm.) Gonsoulin, Sida 5: 227. 1974.

Styrax argenteus var. *micranthus* (Perkins) D'Arcy, Ann. Missouri Bot. Gard. 66: 169. 1979.

Árboles de 5 a 10 (20) m de alto, a veces de hábito arbustivo. Ramas jóvenes con pubescencia estrellada corta o larga, o con pelos amarillentos o ferrugíneos lepidotoradiales, a veces mezclados con pelos grisverdosos. **Hojas** con pecíolos de (8) 12 a 16 (20) mm de largo; láminas de (5) 10 a 16 (22) cm de largo, de (2) 2.6 a 7 (10) cm de ancho, oblongo-lanceoladas a oblongo elípticas, a veces ovadas, ápice acuminado a obtuso, base atenuada, oblicua o cuneada, haz glabro, excepto a lo largo de las venas principales, envés de color más claro que el haz, con tomento estrellado, a veces con escamas radiales, raras veces casi glabro, las venas glabras a densamente tomentosas. **Inflorescencias** de (2.5) 3.5 a 7 cm de largo, con (5) 6 a 12 flores; con pedúnculos con indumento estrellado tomentoso. **Flores** con pedicelos de (4) 6 a (8) 10 mm de largo; cáliz de 3 a 5 mm de largo, cupuliforme, con pubescencia corta, estrellado-lepidota, o pelos estrellados más largos, a veces con algunas escamas radiales, diminutas, margen interno con frecuencia glandular; corola blanca o rosada, de (8)10 a 12(14) mm de largo, pétalos unidos de 1 a 3 mm más allá del margen del cáliz, lóbulos valvados en botón, de 6 a 9 mm de largo, de 2 a 3 mm de ancho, ligeramente extendidos, engrosados, con tricomas estrellados en el último; anteras de 3 a 4.8 mm de largo, los conectivos en ocasiones ligeramente prolongados más allá de los sacos de las anteras; ovario densamente estrellado pubescente, estilo glabro o pubescente sólo en la base. **Frutos** irregularmente cilíndrico-elipsoidales de (7) 9 a 13 (15) mm de largo y 4 a 9 mm

de diámetro, testa rugosa en especímenes de herbario. **Semilla** 1, glabra.

Distribución: México (Chiapas, Colima, Durango, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Sinaloa, Veracruz), Centroamérica (Guatemala, Nicaragua, Honduras, Costa Rica, El Salvador, Panamá, Colombia).

Ejemplares examinados: Municipio General Heliodoro Castillo: Las Margaritas, 2.8 km al E, *J. Calónico 14685* (FCME). **Municipio Leonardo Bravo**: 1 km antes de El Carrizal, *M. A. Montes 47* (FCME, IEB). 1 km antes de El Carrizal, carretera Xochipala-Filo de Caballo, *P. García 1* (FCME, IEB). 1 km antes de El Carrizal, *L. Valladares 47* (FCME, IEB). 4 km de El Carrizal, *E. Hernández 1* (FCME, IEB). Carretera Milpillas a Chilpancingo, 3 ó 4 km adelante de Milpillas, *A. E. Márquez 116* (FCME, IEB). A 3 km al SO de Filo de Caballo, camino a Puerto del Caballo, *E. Martínez 3908* (ENCB). La Pastora, km 181, Atoyac-Xochipala, *A. Ramírez 302* (FCME). **Municipio de Taxco de Alarcón**: Taxco, 8 km al NO, rumbo a Puerto Obscuro, *J. Calónico 3720* (FCME);.Taxco, 6 km al NO, rumbo a Los Cajones, *J. Calónico 3710* (FCME). Parque El Huizteco, 4.8 km al N de Taxco, *J. Calónico 8064* (FCME). Parque El Huizteco, 4.5 km al N de Taxco, en línea recta, *J. Calónico* (FCME). Parque Natural El Huizteco, al NO de Taxco, *E. Carranza & R. M. García 5303* (FCME, IEB). Taxco, 19.9 km al NO, *R. Cruz 2259* (FCME). Taxco, 19.4 km al NO, *R. Cruz 2353* (FCME). Puerto Obscuro, 1.9 km al NE, *R. Cruz 2581* (FCME). Parque El Huizteco, 4.5 km al N de Taxco, en línea recta, *R. Cruz 1377* (FCME). Parque Cerro El Huizteco, *González et al. 9* (FCME). 1 km al SE de la entrada al Parque Cerro del Huizteco, *González et al. 152b* (FCME, MEXU). 4 km al S de Tetipac, sobre el camino Tetipac-Taxco, *E. Martínez et al. 2857* (FCME). Agua Escondida, 10 km al O, rumbo a Puerto Obscuro, *M. Martínez 1636* (FCME). El Aguacate, 11.6 km al O de Taxco, *A. Ponce 35* (FCME). Taxco, 5.5 km al NO, *A. Ponce 9* (FCME). Puerto Obscuro, 1.5 km al O de la desviación, *S. Valencia 1319* (FCME). 1 km adelante de la desviación a San Juan Tenerías, sobre la carretera a Puerto Oscuro, *S. Valencia 37* (FCME). **Municipio indeterminado**: Las Granadas, *L. Cintra & McGlone s. n., 12 Dic 1969* (FCME).

Altitud: 1800 a 2700 m.

Tipos de vegetación: bosques de *Pinus*, *Pinus-Quercus*, *Pinus-Quercus* con *Abies* y mesófilo de montaña.

Fenología: florece de marzo a julio y fructifica de octubre a marzo.

STYRAX WARSCEWICZII Perkins, Bot. Jahrb. Syst. 31: 480. 1902. Tipo: Costa Rica o Panamá, *Warscewicz 203* (Holotipo:B, destruido, fotos en GH, MICH y US ex B).

Styrax polyneurus Perkins, *In*: Donn. Sm. Bot. Gaz. 35: 5. 1903.

Árboles de 20 m o más de alto. **Ramas** jóvenes estrellado-pubescentes, los pelos por lo general café-anaranjado, a veces amarillo-anaranjado o café oscuro. **Hojas** con pecíolos de 5 a 20 (25) mm de largo; láminas de 5.2 a 12.5 (16) cm de largo, de 1.6 a 4.5 (5.4) cm de ancho, angostamente elíptica a lanceolada, ápice cuspidado o acuminado, ocasionalmente subredondeado o agudo, base cuneada a veces subredondeada, simétrica o ligeramente oblicua, haz glabro excepto en las venas principales, envés cubierto toscamente con pelos estrellados verde blanquecino o café-anaranjado más largos, las venas glabras o densamente tomentosas. **Inflorescencias** de 2 a 6 cm de largo, flores 2 a 21; con pedúnculos con indumento estrellado tomentoso. **Flores** con pedicelos de 2 a 8(11) mm de largo; cáliz de 2.5 a 4 mm de largo, anchamente cónico o cupuliforme, con pelos radiales lepidotos, verde-grisáceos, a menudo con escamas de color marrón, sobre todo hacia la base, margen interno con frecuencia glandular; corola por lo regular color rosa, a veces

blanca o sólo con los lóbulos color rosa, de 9 a 17 mm de largo, pétalos unidos de (0) 2 a 6 mm más allá del margen del cáliz, lóbulos valvados en botón, de 6 a 13 mm de largo, de (1) 1.5 a 2.5 (2.9) mm de ancho, extendidos o casi erectos, engrosados, con el último tercio de escamas radiales; anteras de 1.7 a 3.6 mm de largo, los conectivos en ocasiones apenas prolongados más allá de los sacos de las anteras; ovario densamente estrellado-hirsuto, estilo glabro o pubescente sólo en la base. **Frutos** elipsoidales, de 7 a 12(15) mm de largo, de 4 a 7(8) mm de diámetro, testa irregular y toscamente rugosa en especímenes de herbario. **Semilla** 1, glabra.

Distribución: México (Chiapas, Guerrero, Oaxaca, San Luis Potosí), Centroamérica Guatemala, Costa Rica, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Panamá.

Ejemplares examinados: **Municipio Atoyac de Alvarez**: Piedra Ancha-Puerto Hondo, *G. B. Hinton 14742* (ENCB, MEXU). **Municipio indeterminado**: Cañada del Espino, Puerto de León, *F. González Medrano 6201* (MEXU).

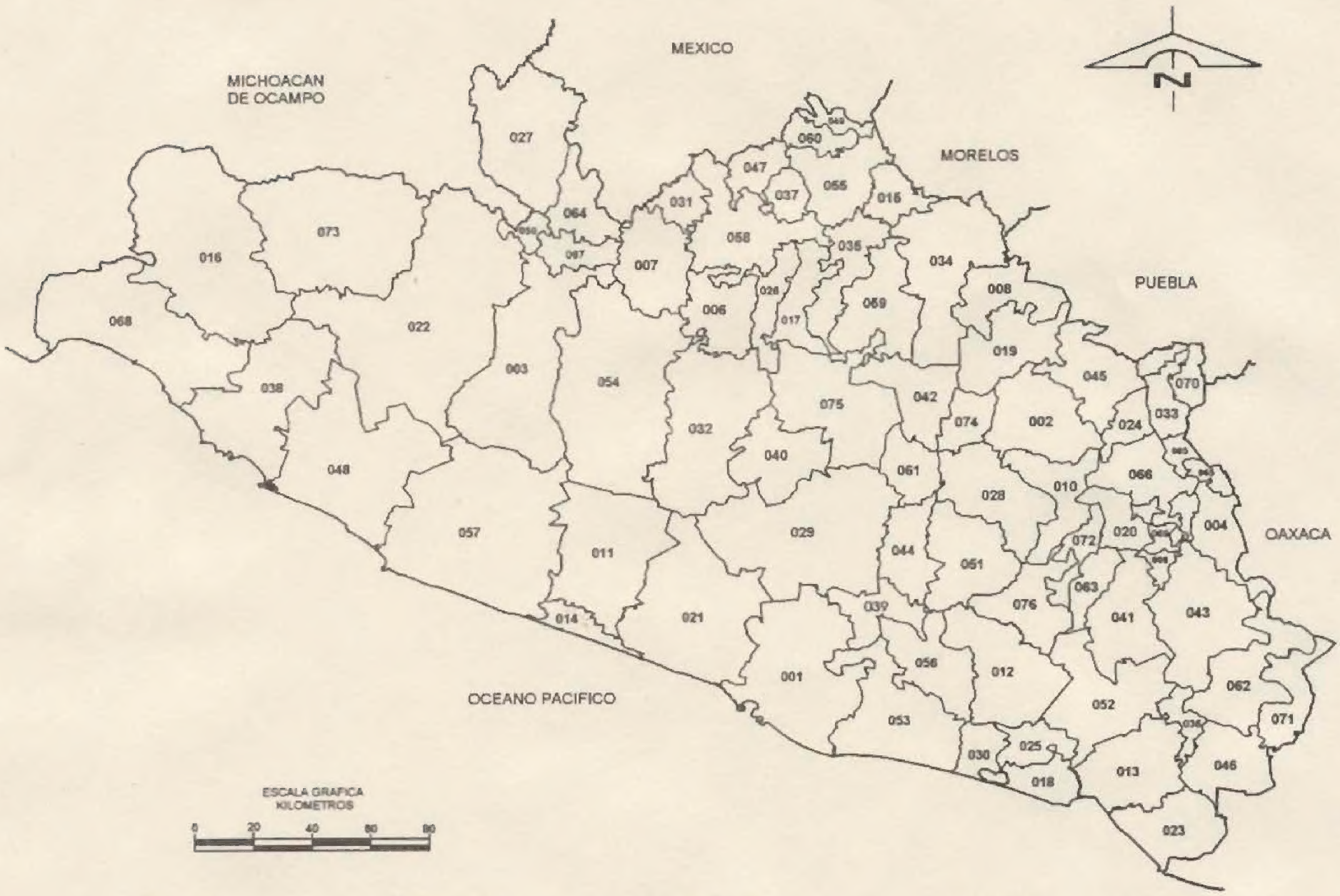
Altitud: 2450 a 2500 m.

Tipo de vegetación: bosque mesófilo de montaña.

Fenología: al parecer florece y fructifica a lo largo del año, sin embargo, en las pocas colectas del área de estudio, se observan flores en septiembre.

Especie aparentemente escasa en Guerrero, ya que se conoce solamente de dos colectas. Es muy similar a *Styrax ramirezii*, con la cual llega a confundirse fácilmente, sin embargo, los ejemplares del estado, de *S. warscewiczii*, tienden a poseer hojas más bien angostas y elípticas a lanceoladas que se diferencian de *S. ramirezii*, que las tiene más bien oblongo-lanceoladas a oblongo elípticas o raras veces ovadas.

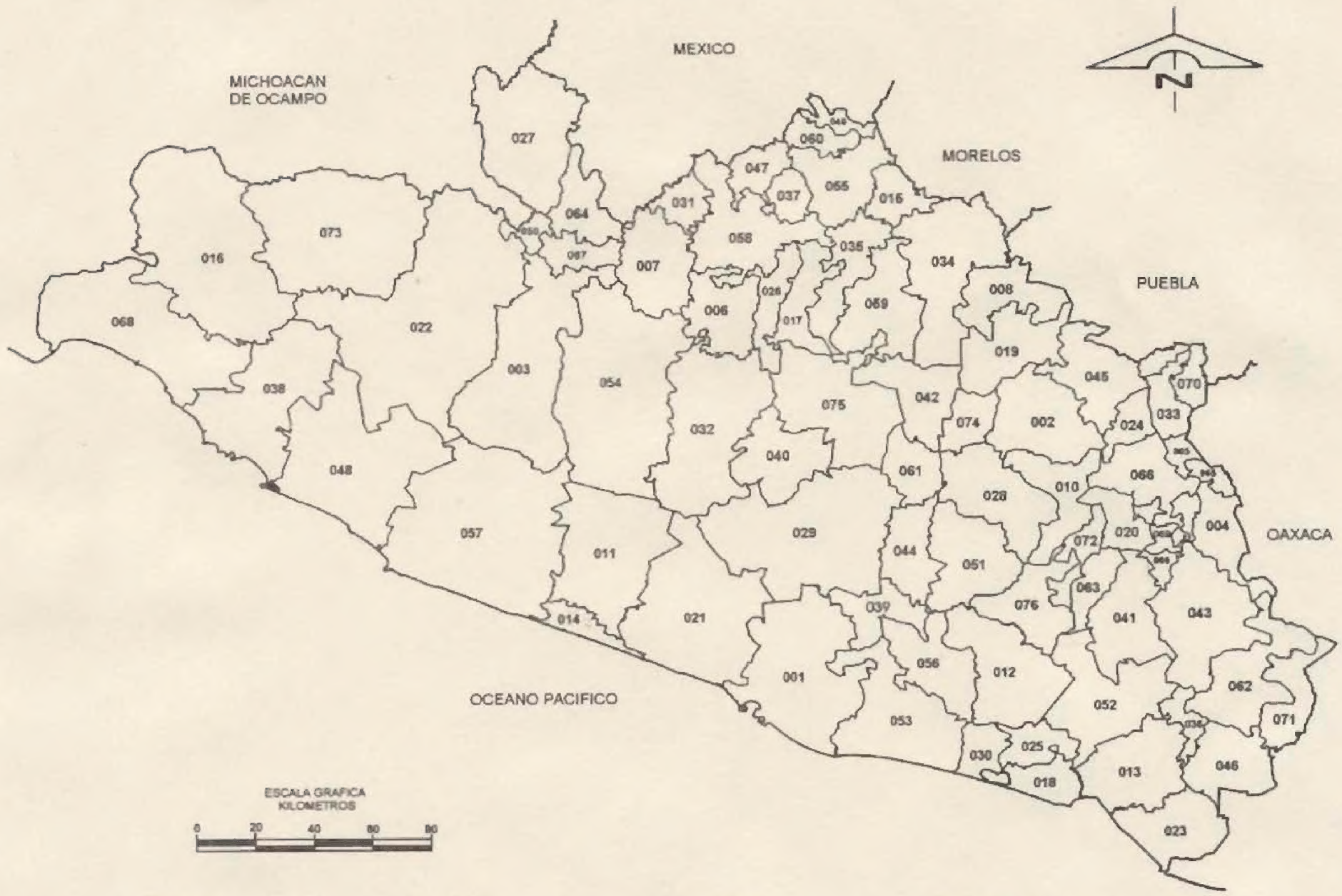
ESTADO DE GUERRERO
DIVISIÓN MUNICIPAL



CLAVE	NOMBRE	CLAVE	NOMBRE
001	ACAPULCO DE JUÁREZ	039	JUAN R. ESCUDERO
002	AHUACUOTZINGO	040	LEONARDO BRAVO
003	AJUCHITLAN DE PROGRESO	041	MALINALTEPEC
004	ALCOZAUCA DE GUERRERO	042	MÁRTIR DE CUILAPAN
005	ALPOYECA	043	METLATÓNOC
006	APAXTLA	044	MOCHITLÁN
007	ARCELIA	045	OLINALÁ
008	ATENAGO DEL RIO	046	OMETEPEC
009	ATLAMAJALCINGO DEL MONTE	047	PEDRO ASCENCIO ALQUISIRAS
010	ATLIXTAC	048	PETATLÁN
011	ATOYAC DE ÁLVAREZ	049	PILCAYA
012	AYUTLA DE LOS LIBRES	050	PUNGARABATO
013	AZOYU	051	QUECHULTENANGO
014	BENITO JUÁREZ	052	SAN LUIS ACATLÁN
015	BUENA VISTA DE CUÉLLAR	053	SAN MARCOS
016	COAHUAYUTLA DE JOSÉ MARÍA IZAZAGA	054	SAN MIGUEL TOTOLAPAN
017	COCULA	055	TAXCO DE ALARCÓN
018	COPALA	056	TECOANAPA
019	COPALILLO	057	TECPAN DE GALEANA
020	COPANATOYAC	058	TELOLOAPAN
021	COYUCA DE BENÍTEZ	059	TEPECOACUILCO DE TRUJANO
022	COYUCA DE CATALÁN	060	TETIPAC
023	CUAJINICUILAPA	061	TIXTLA DE GUERRERO
024	CUALAC	062	TLACOACHISTLAHUACA
025	CUAUTEPEC	063	TLACOAPA
026	CUETZALA DEL PROGRESO	064	TLALCHAPA
027	CUTZAMALA DE PINZÓN	065	TLALIXTAQUILLA DE MALDONADO
028	CHILAPA DE ÁLVAREZ	066	TLAPA DE COMONFORT
029	CHILPANCINGO DE LOS BRAVO	067	TLAPEHUALA
030	FLORENCIO VILLARREAL	068	UNION DE ISIDORO MONTES DE OCA, LA
031	GENERAL CANUTO A. NERI	069	XALPATLAHUAC
032	GENERAL HELIODORO CASTILLO	070	XOCHIHUEHUETLAN
033	HUAMUXTITLAN	071	XOCHISTLAHUACA
034	HUITZUCO DE LOS FIGUEROA	072	ZAPOTITLÁN TABLAS
035	IGUALA DE LA INDEPENDENCIA	073	ZIRÁNDARO
036	IGUALAPA	074	ZITLALA
037	IXCATEOPAN DE CUAHUTÉMOC	075	EDUARDO NERI
038	JOSÉ AZUETA	076	ACATEPEC

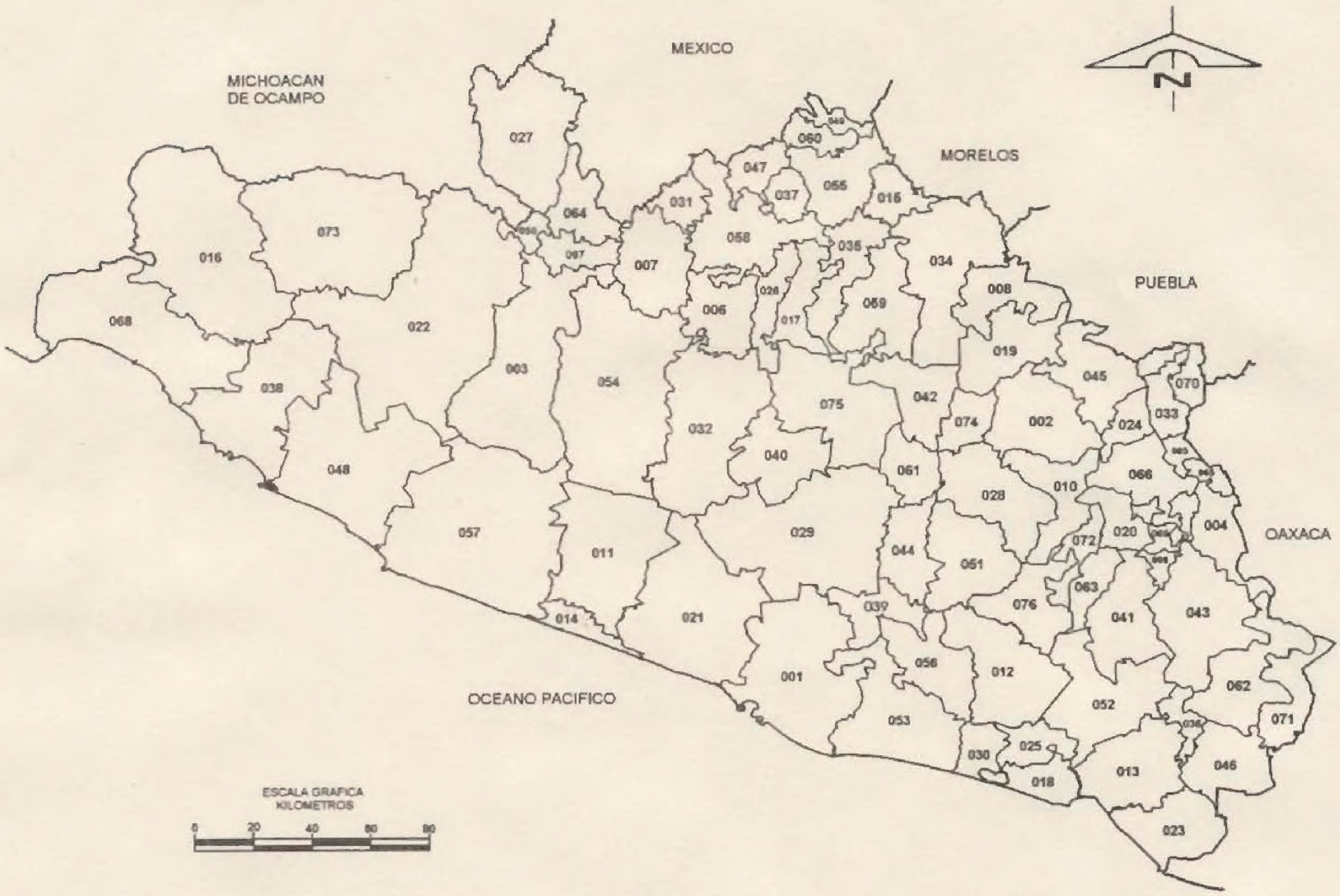
ESTADO DE GUERRERO

DIVISIÓN MUNICIPAL



CLAVE	NOMBRE	CLAVE	NOMBRE
001	ACAPULCO DE JUÁREZ	039	JUAN R. ESCUDERO
002	AHUACUOTZINGO	040	LEONARDO BRAVO
003	AJUCHITLAN DE PROGRESO	041	MALINALTEPEC
004	ALCOZAUCA DE GUERRERO	042	MÁRTIR DE CUILAPAN
005	ALPOYECA	043	METLATÓNOC
006	APAXTLA	044	MOCHITLÁN
007	ARCELIA	045	OLINALÁ
008	ATENAGO DEL RIO	046	OMETEPEC
009	ATLAMAJALCINGO DEL MONTE	047	PEDRO ASCENCIO ALQUISIRAS
010	ATLIXTAC	048	PETATLÁN
011	ATOYAC DE ÁLVAREZ	049	PILCAYA
012	AYUTLA DE LOS LIBRES	050	PUNGARABATO
013	AZOYU	051	QUECHULTENANGO
014	BENITO JUÁREZ	052	SAN LUIS ACATLÁN
015	BUENA VISTA DE CUÉLLAR	053	SAN MARCOS
016	COAHUAYUTLA DE JOSÉ MARÍA IZAZAGA	054	SAN MIGUEL TOTOLAPAN
017	COCULA	055	TAXCO DE ALARCÓN
018	COPALA	056	TECOANAPA
019	COPALILLO	057	TECPAN DE GALEANA
020	COPANATOYAC	058	TELOLOAPAN
021	COYUCA DE BENÍTEZ	059	TEPECOACUILCO DE TRUJANO
022	COYUCA DE CATALÁN	060	TETIPAC
023	CUAJINICUILAPA	061	TIXTLA DE GUERRERO
024	CUALAC	062	TLACOACHISTLAHUACA
025	CUAUTEPEC	063	TLACOAPA
026	CUETZALA DEL PROGRESO	064	TLALCHAPA
027	CUTZAMALA DE PINZÓN	065	TLALIXTAQUILLA DE MALDONADO
028	CHILAPA DE ÁLVAREZ	066	TLAPA DE COMONFORT
029	CHILPANCINGO DE LOS BRAVO	067	TLAPEHUALA
030	FLORENCIO VILLARREAL	068	UNION DE ISIDORO MONTES DE OCA, LA
031	GENERAL CANUTO A. NERI	069	XALPATLAHUAC
032	GENERAL HELIODORO CASTILLO	070	XOCHIHUEHUETLAN
033	HUAMUXTITLAN	071	XOCHISTLAHUACA
034	HUITZUCO DE LOS FIGUEROA	072	ZAPOTITLÁN TABLAS
035	IGUALA DE LA INDEPENDENCIA	073	ZIRÁNDARO
036	IGUALAPA	074	ZITLALA
037	IXCATEOPAN DE CUAHUTÉMOC	075	EDUARDO NERI
038	JOSÉ AZUETA	076	ACATEPEC

ESTADO DE GUERRERO
DIVISIÓN MUNICIPAL



CLAVE	NOMBRE	CLAVE	NOMBRE
001	ACAPULCO DE JUÁREZ	039	JUAN R. ESCUDERO
002	AHUACUOTZINGO	040	LEONARDO BRAVO
003	AJUCHITLAN DE PROGRESO	041	MALINALTEPEC
004	ALCOZAUCA DE GUERRERO	042	MÁRTIR DE CUILAPAN
005	ALPOYECA	043	METLATÓNOC
006	APAXTLA	044	MOCHITLÁN
007	ARCELIA	045	OLINALÁ
008	ATENAGO DEL RIO	046	OMETEPEC
009	ATLAMAJALCINGO DEL MONTE	047	PEDRO ASCENCIO ALQUISIRAS
010	ATLIXTAC	048	PETATLÁN
011	ATOYAC DE ÁLVAREZ	049	PILCAYA
012	AYUTLA DE LOS LIBRES	050	PUNGARABATO
013	AZOYU	051	QUECHULTENANGO
014	BENITO JUÁREZ	052	SAN LUIS ACATLÁN
015	BUENA VISTA DE CUÉLLAR	053	SAN MARCOS
016	COAHUAYUTLA DE JOSÉ MARÍA IZAZAGA	054	SAN MIGUEL TOTOLAPAN
017	COCULA	055	TAXCO DE ALARCÓN
018	COPALA	056	TECOANAPA
019	COPALILLO	057	TECPAN DE GALEANA
020	COPANATOYAC	058	TELOLOAPAN
021	COYUCA DE BENÍTEZ	059	TEPECOACUILCO DE TRUJANO
022	COYUCA DE CATALÁN	060	TETIPAC
023	CUAJINICUILAPA	061	TIXTLA DE GUERRERO
024	CUALAC	062	TLACOACHISTLAHUACA
025	CUAUTEPEC	063	TLACOAPA
026	CUETZALA DEL PROGRESO	064	TLALCHAPA
027	CUTZAMALA DE PINZÓN	065	TLALIXTAQUILLA DE MALDONADO
028	CHILAPA DE ÁLVAREZ	066	TLAPA DE COMONFORT
029	CHILPANCINGO DE LOS BRAVO	067	TLAPEHUALA
030	FLORENCIO VILLARREAL	068	UNION DE ISIDORO MONTES DE OCA, LA
031	GENERAL CANUTO A. NERI	069	XALPATLAHUAC
032	GENERAL HELIODORO CASTILLO	070	XOCHIHUEHUETLAN
033	HUAMUXTITLAN	071	XOCHISTLAHUACA
034	HUITZUCO DE LOS FIGUEROA	072	ZAPOTITLÁN TABLAS
035	IGUALA DE LA INDEPENDENCIA	073	ZIRÁNDARO
036	IGUALAPA	074	ZITLALA
037	IXCATEOPAN DE CUAHUTÉMOC	075	EDUARDO NERI
038	JOSÉ AZUETA	076	ACATEPEC